
AIKUISTYYPIN DIABETESPOTILAAN JALKAHAAVAN ENNALTAEHKÄISY



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Hoitotyön koulutusohjelma

Forssa, syksy 2014

Erika Tamminen & Karoliina Mäkitalo



HAMK Forssa
Hoitotyön ko
Sairaanhoitaja

Tekijä Erika Tamminen & Karoliina Mäkitalo **Vuosi** 2014

Työn nimi Aikuistyyppin diabetespotilaan jalkahaavan ennaltaehkäisy

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kerätä tietoa kirjallisuuskatsauksena aikuistyyppin diabetespotilaiden jalkahaavan ennaltaehkäisystä ja tavoitteena oli koota näiden tietojen pohjalta hoitajille suunnattu opas. Oppaan tavoitteena oli olla selkeä ja käytännöllinen ja lisätä hoitajien tietämystä aikuistyyppin diabetespotilaiden jalkahaavan ennaltaehkäisystä.

Tämä opinnäytetyö on teoreettisen ja toiminnallisen tutkimuksen yhdistelmä. Tietopohja kerättiin kirjallisuuskatsauksena ja sen pohjalta tehtiin hoitajille suunnattu opas. Opas on elektroninen ja se on tulostettavissa. Opas on tarkoitettu hoitajille ja siinä käsitellään diabeetikon jalkahaavojen ennaltaehkäisyä lyhyesti.

Opinnäytetyön aihe valikoitui yhdessä opinnäytetyön tekijöiden kiinnostuksesta ja työelämän tarpeista ja toivomuksista. Tämän opinnäytetyön tilaaja oli eräs Etelä-Suomessa toimiva hoivakoti. Kiinnostus kirurgiaan ja jalkojen hyvään perushoittoon johti opinnäytetyön aloittamiseen ja opinnäytetyön tilaajakin piti aihetta tarpeellisenä. Toivomus oli myös käsitellä diabetesta muusta kuin lääkehoidon näkökulmasta.

Aikuistyyppin diabetes on lisääntyvä kansansairaus. Diabetekseen liittyy riski saada diabeettisia lisäsairauksia, joita ovat esimerkiksi neuro- ja angiopatia. Lisäsairauksille altistavat korkeat verensokeri- ja rasva-arvot, korkea verenpaine ja tupakointi. Lisäsairaudet yhdessä traumojen ja infektioiden kanssa ovat suuri riski jalkahaavan synnylle. Pienikin haava voi johtaa kuolioon tai jopa amputaatioon.

Jalkahaavojen tehokkaan ennaltaehkäisyn perustana on jalkojen tutkiminen yhdessä verensokerin, verenpaineen ja rasva-arvojen kontrolloinnin kanssa. Ennaltaehkäisyssä olennaisinta on pitää verensokeri hoitotasapainossa, noudattaa oikeaa ruokavaliota, huolehtia jalkojen perushoidosta, lopettaa tupakointi, laihduttaa normaalipainoon ja korjata jalkojen virheasennot. Jalkahaavan ennaltaehkäisy on erittäin tärkeää aikuisilla diabeetikoilla.

Avainsanat Aikuistyyppin diabeetikon jalkahaavan ennaltaehkäisy, kirjallisuuskatsaus ja hoitajille suunnattu opas.

Sivut 17 s. + liitteet 6 s.

HAMK Forssa
Degree Programme in Nursing
Nurse

Author Erika Tamminen & Karoliina Mäkitalo **Year** 2014

Subject of Bachelor's thesis Prevention of diabetic foot ulcer with patients of diabetes type 2

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to collect information about how to prevent a diabetic foot ulcer when having diabetes type 2. This thesis is a combination of literature review and practice-based research. The aim is to assemble a guide for nurses based on this thesis. The aim of this guide is to be clear and practical in a nurse's daily life. The guide is electronic and it is possible to print it.

The topic of this thesis was selected based on both the authors' interest and the employers' demands. This thesis was commissioned by one old people's home in Southern Finland. This thesis was done because of the authors' interest in surgery and a good basic care of feet. Also the employer of this thesis thought that this subject is necessary.

Diabetes type 2 is an increasing national disease. Diabetes can cause many complications, for example neuropathy and angiopathy. The predisposing factors of complications are high blood sugar, high cholesterol, high blood pressure and smoking. Complications together with trauma and infections are a huge risk of getting foot ulcer. Even a small ulcer can lead to necrosis or even to amputation.

Previous studies have indicated that foot ulcers can be well prevented by taking good care of blood sugar-, blood pressure- and cholesterol values. It is also important to take care of your feet every day, having a healthy diet, quit smoking, lose weight to normal BMI and prevent feet dislocations. Prevention of foot ulcer is very important for adults with diabetes.

Keywords Prevention of diabetic foot ulcer with patients of diabetes type 2, literature review and a guide for nurses

Pages 17 p. + appendices 6 p.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	KIRJALLISUUSKATSAUS	2
3	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	2
4	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	4
5	DIABEETTISEN JALKAHAAVAN ENNALTAEHKÄISY	4
5.1	Tyypin 2 eli aikuistyyppin diabetes	4
5.2	Diabeettinen jalkahaava	5
5.2.1	Neuropatia	5
5.2.2	Angiopatia	6
5.2.3	Jalan infektiot	7
5.2.4	Mekaaniset traumat	7
5.3	Diabeetikon jalkojen perushoito	7
5.4	Riskijalan määrittäminen	8
5.4.1	Sensorisen neuropatian perustutkimukset	9
5.4.2	Vaskulaariset perustutkimukset	10
5.5	Tavallisimpien ihovaurioiden hoito	10
6	HOITAJILLE SUUNNATTU OPAS	11
7	POHDINTA JA JATKOTUTKIMUSEHDOTUKSET	12
8	EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS.....	13
	LÄHTEET	18

Liite 1 Hoitajille suunnattu opas

1 JOHDANTO

Opinnäytetyö käsittelee aikuistyyppin diabetespotilaan jalkahaavan ennaltaehkäisyä. Aikuistyyppin diabetespotilaista joka neljäs saa jonkinlaisen jalkahaavan (Liukkonen & Saarikoski 2011, 663). Hyvällä jalkojen perushoidolla, joka ei kustanna paljoakaan, pystytään ehkäisemään pahojen jalkahaavojen syntymistä, jotka pahimmillaan johtavat amputaatioihin. Suomessa noin puolet jalka-amputaatioista tehdään diabeetikoille ja puolet niistä olisi ehkäistävissä. (Kiviaho-Tiippana 2012.)

Jalkahaava huonontaa diabeetikon elämänlaatua ja vaikeuttaa esimerkiksi työssä pärjäämistä. Jalkahaava on usein myös kipeä ja paljon hoitoa vaativa ja sitä kautta aikaa vievä. Iso osa diabetespotilaan hoitokustannuksista aiheutuu myös jalkasairauksien vaatimasta hoidosta ja pitkistä sairaalajaksoista. (Holmia, Murtonen, Myllymäki & Valtonen 2010, 588–590)

Tämä opinnäytetyö on teoreettisen ja toiminnallisen tutkimuksen yhdistelmä. Tietopohja kerättiin kirjallisuuskatsauksena ja sen pohjalta tehtiin hoitajille suunnattu opas.

Opinnäytetyön aihe rajattiin aikuistyyppin diabetespotilaan jalkahaavojen ennaltaehkäisyyn aiheen kiinnostavuuden, mielekkyyden ja työelämän tarpeen vuoksi. Tässä opinnäytetyössä jalkahaavalla tarkoitetaan nilkan tai jalkapöydän alueella olevaa haavaa tai muuta kudოსvauriota. Opinnäytetyössä käsitellään hoitajien tekemää asiakkaiden/potilaiden jalkojen hoitoa. Tässä opinnäytetyössä ei käsitellä jalkojen omahoitoa. Aiheesta ei ole paljoa tutkittua tietoa, joten aihe oli tarpeellinen ja ajankohtainen (Kiviaho-Tiippana 2012).

2 KIRJALLISUUSKATSAUS

Kirjallisuuskatsaus on teoreettisen tutkimuksen tutkimusmenetelmä. Tarkoituksena on koota korkealaatuista tietoa jo aiemmista tutkimuksista. Kirjallisuuskatsaus pohjautuu yhteen kysymykseen, jonka mukaan pyritään löytämään kaikki aiheeseen tarvittava tieto. Kirjallisuuskatsaus kokoaa yhteen olemassa olevan tiedon tutkimusaiheesta. Oleellista on myös löydetyn tiedon laadun kriittinen arviointi. Kirjallisuuskatsauksen tarkoitus on tuottaa yleistettävää tietoa. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 96–103.)

Kirjallisuuskatsaus näyttää, mistä näkökulmista ja millä tavalla tutkittavaa aihetta on käsitelty aikaisemmissa tutkimuksissa. Olemassa olevaa tietoa eritellään ja arvioidaan kriittisesti ja huolellisesti, jotta saataisiin koottua tärkeimmät siihenastiset tutkimustulokset. Kirjallisuuskatsauksen tekijä pitää koko ajan mielessään tavoitteensa ja tutkimusongelmansa ja niiden pohjalta tarkasteltava objektiivisesti mahdollisia tutkimustulosten ristiriistoja. Tutkimuksen tuottama tieto on aina sidoksissa jo tutkittuun tietoon. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1998, 115–116.)

3 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Opinnäytetyö on teoreettisen ja toiminnallisen tutkimuksen yhdistelmä. Opinnäytetyön pohjaksi kerättiin tietoa käyttämällä kirjallisuuskatsausta, minkä pohjalta koottiin opas. Tutkittua tietoa haettiin elektronisista lähteistä ja manuaalisella haulla lehdistä ja käymällä läpi toisten tutkimusten lähdeluetteloita.

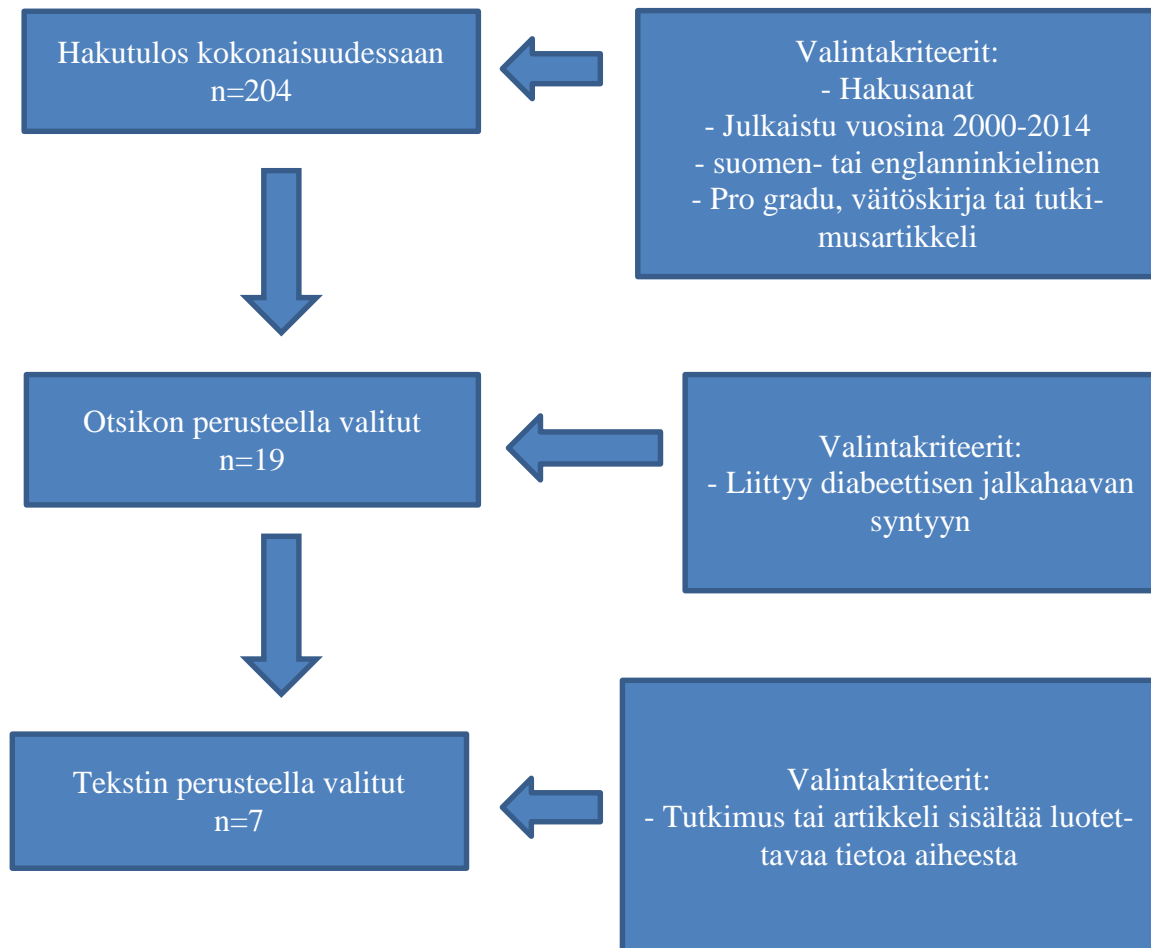
Elektronisten lähteiden haussa käytettiin Medic ja Cinahl – tietokantoja. Lähteiksi otettiin suomen- ja englanninkielisiä tutkimuksia, joista vanhin oli julkaistu vuonna 1998.

Medicissä haettiin 2000-luvun väitöskirjoja ja graduja kaikilla kielillä. Hakusanoina käytettiin sanoja diabe*, diabe* ja ennaltaehk*, diabe* ja haav*, jalkahaav*, haav* ja ennaltaehk*. Tutkimuksia löytyi 162. Näistä hylättiin otsikon perusteella 154. Kahdeksasta jäljelle jääneestä tutkimuksesta tekstin perusteella hyväksyttiin neljä.

Cinahlista haettiin 2012–2014 vuosien tutkimusartikkeleita. Artikkeleita etsittiin hakusanalla diabetic foot, jonka jälkeen haku rajattiin kohtaan prevention and control. Haut rajattiin koskemaan koko tekstiä. Tutkimusartikkeleita löytyi 42, joista otsikon perusteella valittiin 11. Tekstien perusteella mukaan hyväksyttiin kolme.

Manuaalisessa haussa käytiin läpi Haava, Diabetes ja Hoitotiede – lehtiä. Artikkeleista valittiin aiheeseen sopivat, joita oli kuusi. Lisäksi käytiin läpi muiden opinnäytetöiden sekä tutkimusten lähdeluetteloita, joista löydettiin yksi tutkimus käytettäväksi.

Opinnäytetyössä käytetyt tutkimukset koottiin taulukoksi (Taulukko 2), joka sisältää tutkimusten julkaisuajat, nimet, tekijät, tulokset ja keskeiset sisällöt. Elektronisen haun hakuvaiheet kuvattiin myös alla olevassa taulukossa (Kuvio 1).



Kuvio 1.

4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kerätä tietoa kirjallisuuskatsauksena aikuistyyppin diabetespotilaiden jalkahaavan ennaltaehkäisystä ja tavoitteena oli koota näiden tietojen pohjalta hoitajille suunnattu opas. Opinnäytetyö tehtiin kolmen tutkimuskysymyksen pohjalta, jotka ovat:

Miten aikuistyyppin diabeetikon jalkahaavoja ennaltaehkäistään?

Mitkä ovat diabeetikon jalkahaavojen riskitekijät?

Millainen on diabetespotilasta hoitavalle hoitajalle suunnattu opas?

5 DIABEETTISEN JALKAHAAVAN ENNALTAEHKÄISY

Tehokkaalla jalkahaavojen ennaltaehkäisyllä pystytään vähentämään amputaatioiden määrää. Jalkahaavojen ennaltaehkäisyyn tulee kiinnittää erityistä huomiota, koska niiden hoito vie paljon aikaa ja on kallista, eikä hoitotulos aina ole hyvä. (Iivanainen, A., Jauhainen, M. & Syväoja, P. 2012, 566.)

Jalkahaavojen tehokkaan ennaltaehkäisyn perustana on jalkojen tutkiminen yhdessä verensokerin, verenpaineen ja rasva-arvojen kontrolloinnin kanssa. Ennaltaehkäisyssä olennaisinta on pitää verensokeri hoitotasapainossa, noudattaa oikeaa ruokavaliota, huolehtia jalkojen perushoidosta, lopettaa tupakointi, laihduttaa normaalipainoon ja korjata jalkojen virheasennot. Vähentämällä trauman aiheuttajia ja ymmärtämällä jalkahaavalle altistavat riskitekijät, voidaan diabeetikoiden jalkahaavojen syntyä ehkäistä. (Dufva 2007.) Jalkahaavan ennaltaehkäisy on erittäin tärkeää aikuisilla diabeetikoilla (Holmia ym. 2010, 589).

Erityisesti hoitolaitoksissa, joissa diabeetikot ovat pitkään vuodelevossa, tulee kiinnittää erityistä huomiota neuropaattisten painehaavojen ennaltaehkäisyyn. Esimerkiksi kantapäihin voi jo muutaman tunnin paikallaan maakuun jälkeen kehittyä vaikeasti hoidettava painehaava. Painehaavojen ehkäisyssä oleellisinta on paineen ja kitkan kevennys esimerkiksi erilaisia apuvälineitä käyttämällä. (Riikola & Ebeling 2009.)

5.1 Tyypin 2 eli aikuistyyppin diabetes

Aikuistyyppin diabetes kehittyy hitaasti vuosien saatossa aiheuttamatta selviä oireita. Se on yleisin diabetestyyppi niin Suomessa kuin muualla maailmassa. Suurin osa sitä sairastavista on yli 65-vuotiaita. (Holmia ym. 2010, 579.)

Aikuistyyppin diabetekselle olennaista on insuliinin puute elimistössä ja insuliinin heikentynyt vaikutus eli insuliiniresistenssi. Insuliiniresistenssissä solujen kyky reagoida insuliiniin ja käyttää glukoosia on heikentynyt. Kudos ei kykene käyttämään glukoosia hyväkseen normaalisti, jonka vuoksi

veren glukoosipitoisuus suurenee. Elimistö kompensoi tätä lisäämällä insuliinin eritystä tiettyyn rajaan asti. Kun kompensatiomekanismi häiriintyy syystä tai toisesta, kehittyy hyperglykemia. Insuliiniresistenssin lisäksi toinen ominainen häiriö aikuistyyppin diabeteksessa on haiman heikentynyt kyky vapauttaa insuliinia verenkiertoon aterian jälkeen. (Holmia ym. 2010, 579; Iivanainen ym. 2012, 536.)

5.2 Diabeettinen jalkahaava

WHO:n määritelmän mukaan diabeettinen jalka on jalkaterän infektio, haava ja/tai syvien kudosten tuhoutuminen yhdessä hermojen ja verisuonten eriasteisten vaurioiden kanssa (Liukkonen & Saarikoski 2011, 663). IWGDF (International Working Group on the Diabetic Foot) määrittelee jalkahaavaksi kaikki diabeetikoilla olevat ihon läpäisevät, nilkan alapuolella sijaitsevat haavat (Lahtela 2010, 15).

Jalkahaavoja on vaikea hallita, ne paranevat hitaasti, ovat alttiita infektioille, voivat johtaa laajaan kudosisvaurioon, amputaatioon ja vammautumiseen sekä elämänlaadun nopeaan heikkenemiseen. Jalkahaavan syntyyyn vaikuttaa monet tekijät. Lisäsairauksista neuropatia ja angiopatia altistavat jalkahaavalle. Lisäksi infektiot ja traumat voivat olla syynä jalkahaavan syntyyyn. (Benbow 2012; Liukkonen & Saarikoski 2011, 662–663.)

5.2.1 Neuropatia

Neuropatialla tarkoitetaan hermojen toiminnan vaurioita. Noin 50 prosentilla potilaista esiintyy neuropatiaa, kun diabetesta on sairastanut 15 vuoden ajan. Neuropatia lisää haavariskiä 8-18 – kertaisesti ja amputaatoriski lisääntyy 2-15 – kertaisesti. Neuropatia on yleisin komplikaatio pitkään diabetesta sairastaville. Hermovauriot aiheutuvat glukoosin kertymisestä hermosoluun, mikä aiheuttaa solun aineenvaihduntahäiriöitä ja rakennemuutoksia. (Airimo 2009, 16; Lahtela 2010, 15; Dufva 2007; Holt 2013.)

Neuropatia jaetaan sensoriseen, motoriseen ja autonomiseen. Yleisin näistä on sensorinen neuropatia. Se ilmenee eriasteisina tuntehäiriöinä. Kipu ja kosketustunnon heikentyessä diabeetikko ei huomaa jalkaan kohdistuvia traumoja, kuten painetta ja puristusta. Lisäksi lämpötunto heikkenee, jolloin kylmää ja kuumaa on vaikea aistia. Sensorinen neuropatia aiheuttaa myös asentotunnon heikentymistä, joka johtaa tasapainon heikkenemiseen. (Liukkonen & Saarikoski 2011, 664; Airimo 2009, 16; Mikkonen 1998.)

Kun lihaksien toimintaa säätelevät liikehermot vaurioituvat, puhutaan motorisesta neuropatiasta. Motorista neuropatiaa esiintyy pääasiassa ikääntyneillä, tyyppin 2 diabetesta sairastavilla. Motorinen neuropatia aiheuttaa surkastumista pienissä jalkapöydän lihaksissa. Lisäksi liikehermojen vaurioituminen voi muuttaa jalkaterän ja varpaiden asentoa. Asentomuutokset johtavat kuormituskohtien muutoksiin, jolloin syntyy helposti kovettumia,

kynsivaurioita ja känsiä. Nämä johtavat helposti haavan syntymiseen ja sen infektoitumiseen. (Iivanainen ym. 2012, 567; Holt 2013, Mikkonen 1998.)

Autonomisessa neuropatiassa ihon erityistoiminta hidastuu, joka aiheuttaa hikoilun ja talinerityksen vähenemistä. Hikoilun väheneminen johtaa ihon kuivumiseen, hilseilemiseen ja halkeilemiseen, mikä lisää infektiokerkkyyttä. Lisäksi autonominen neuropatia aiheuttaa jalassa valtimo-laskimovirtausta, mikä johtaa jalan turpoamiseen. (Lahtela 2010, 16; Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane 2011, 196–197; Mikkonen 1998.)

Diabeettinen neuropatia voi aiheuttaa Charcot'n jalan eli neuroatrofian. Se on harvinainen, mutta erittäin vaikea jalkaongelma ja se sekoitetaan usein ruusuun ja kihtiin. Sitä esiintyy enemmän tyyppin 1 kun tyyppin 2 diabeetikoilla. (Holt 2013.) Siinä luun aineenvaihdunta ja hajoaminen kiihtyvät jolloin luut pirstoutuvat ja jalkaterän muoto muuttuu. Tyypillistä tälle on niin sanottu keinutuolijalka, jossa jalan pitkittäiskaari on kääntynyt kuperaksi. Oireena on turpoaminen, lievä kuumotus ja punoitus. Aluksi ei ole haavaa eikä myöskään kipua. Mikäli luut ehtivät luutua väärään asentoon, tilanne on pysyvä. Tämän takia hoitona käytetään täydellistä immobiilisaatiota, jolloin jalka kipsataan 6-9 kuukauden ajaksi. (Pakarinen 2012; Liukkonen & Saarikoski 2011, 666–667; Karvinen 2012, 18; Ilanne-Parikka ym. 2011, 202–203.)

5.2.2 Angiopatia

Angiopatialla tarkoitetaan diabeettista sydän- ja verisuonisairautta. Se jaetaan mikro- ja makroangiopatiaan. Mikroangiopatia on hiussuonien tyvikalvosta alkava sairaus, jonka lopputulos on suonia ahtauttava mikroangioskleroosi. Mikroangiopatia aiheuttaa ihon muuttumisen ohueksi, hauraaksi ja herkästi vaurioituvaksi. Mikroangiopatia vaikuttaa haavaumien syntyyn ja infektoitumiseen sekä hidastaa haavojen paranemista. Pääasiassa mikroangiopatia kuitenkin vaikuttaa retinopatiaan eli diabeettiseen silmänsairauteen ja nefropatiaan eli diabeettiseen munuaissairauteen. (Liukkonen & Saarikoski 2011, 663, 668; Mikkonen 1998; Dufva 2007.)

Makroangiopatia on diabeetikolla esiintyvä ateroskleroosi eli valtimonkoveittumatauti. Makroangiopatia aiheuttaa suurten valtimoiden ahtautumista. Tyypillistä diabeettiselle ateroskleroosille on sen esiintyminen säären ja jalkaterän suonissa. Ahtaumat ilmaantuvat aikaisemmin diabetesta sairastavilla, sillä korkea verensokeri nopeuttaa valtimoiden ahtautumista. Makroangiopatia aiheuttaa jalkaterän iskemiaa, joka voi johtaa kuolioon ja amputaatioon. Neuropatian aiheuttaman tunnottomuuden vuoksi, diabeetikot kärsivät harvemmin katkokävelystä tai leposärystä, kuin muut ateroskleroosia sairastavat. (Liukkonen & Saarikoski 2011, 668; Mikkonen 1998; Dufva 2007.)

5.2.3 Jalan infektiot

Diabetekseen liittyy lisääntynyt infektioherkkyys. Se johtuu korkeasta veren-sokerista, jolloin valkosolujen toiminta häiriintyy ja ne toimivat puutteellisesti infektion torjunnassa. Ihon halkeamat toimivat infektiopotteina. Vakava infektio alkaa useimmiten pienestä vammasta. (Liukkonen & Saarikoski 2011, 668–669; Holmia ym. 2010, 587.)

Bakteerit ja sienet aiheuttavat suuren osan diabeetikoiden jalkainfektioista. Diabeetikolla infektio etenee nopeammin kuin ei-diabeetikoilla. Infektiot tulee aina ottaa vakavasti amputaatoriskin takia. Infektioita voi esiintyä paikallisesti ja pinnallisesti tai syvällä kudoksissa märkäpesäkkeinä tai luumu-tulehdusina. Infektion merkkejä jalassa ovat kuumotus, punoitus ja turvotus. Neuropatia ja angiopatia lisäävät osaltaan infektioherkkyttä. Huonontunut verenkierto muuttaa ihon ohueksi ja hauraaksi, jolloin tulehduksen riski kasvaa. Tuntuu puutosten takia tulehduksen syntyminen saattaa jäädä huomaamatta. (Liukkonen & Saarikoski 2011, 668–669; Holmia ym. 2010, 587–588.)

5.2.4 Mekaaniset traumat

Jalkavaurion voi aiheuttaa myös mekaaninen trauma. Se voi olla esine, joka aiheuttaa ihoon vaurion. Tällaisia voi olla esimerkiksi pienet kivet kengissä, joita diabeetikko ei neuropatian takia tunne. Diabeetikko saattaa myös itse aiheuttaa pieniä vaurioita, esimerkiksi leikkaamalla kynsiä tai rasvaamalla jalkoja. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 198; Hoult 2013.)

Mekaaninen syy voi olla pitkäkestoinen lisääntynyt paine tai hankaus, kuten liian kapea tai lyhyt kenkä. Paineen ja hankauksen takia iho voi rikkoutua tai siihen voi tulla rakko. Palovammat ovat myös mekaanisia vammoja, joita syntyy kun diabeetikko ei erota liian kylmää ja liian kuumaa toisistaan. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 198.)

5.3 Diabeetikon jalkojen perushoito

Diabeetikon jalat tulee tarkistaa ja hoitaa päivittäin. Riskijalkojen tarkistaminen kunnollisesti on erittäin tärkeää. Jaloista tarkistetaan, ettei niissä ole haavoja, rakkuloita, ihon sisäisiä verenvuotoja tai tulehduksen merkkejä. Jaloista tarkistetaan myös jalkapohjat ja varpaanvälit. (Kiviaho-Tiippana 2012; Ilanne-Parikka ym. 2011, 190.)

Päivittäisessä jalkojen perushoidossa jalat pestään kädenlämpöisellä vedellä ja tarvittaessa käytetään mietoa saippuaa tai pesuliuosta. Jalkojen liotamista tulee varoa, jotta iho ei haudu. Pesun jälkeen jalat kuivataan huolellisesti puhtaalla pehmeällä pyyhkeellä, huomioiden erityisesti varpaiden välit. Kuivauksen jälkeen jalkoihin hierotaan rasvaista perusvoidetta, kovettumakohdat erityisesti huomioiden. Rasvauksen tarkoituksena on pitää iho pehmeänä ja vähentää autonomisen neuropatian aiheuttamaa ihon kuivu-

mista. Rasvaa hierotaan myös kynsiin ja niiden ympäristöön. Varpaiden välejä ei rasvata, koska se voi aiheuttaa hautumista. Mikäli varpaanvälit ovat hautuneet, voi varpaidenväliin laittaa luonnonvillasuikaleen. (Kiviaho-Tiippana 2012; Holmia ym. 2010, 589–590; Liukkonen & Saarikoski 2011, 678; Mikkonen 1998; Dufva 2007.)

Kynnet leikataan tarvittaessa varpaanpään mukaisesti poistamatta niistä kulmia, mikä ehkäisee kynnen kasvamisen kynsivallin sisään. Suositus on, että noin yksi milli kynnen valkoista osaa jää näkyviin. Jalkavoimistelu on tärkeää verenkierron ja nivelten liikkuvuuden ylläpitämiseksi. Diabeetikon jalkoja on hyvä esimerkiksi koukistella ja ojennella sekä haritella varpaita. (Kiviaho-Tiippana 2012; Ilanne-Parikka ym. 2011, 190; Dufva 2007.)

Diabeetikon ei koskaan tule kävellä paljain jaloin tai sukkasilla, varsinkaan jos suojaava tunto puuttuu. Kenkien ja sukkien tutkiminen on yksi tärkeimmistä diabeetikon jalkaongelmiin vaikuttavista tekijöistä. Sukkien ja kenkien tarkistus ennen pukemista on tärkeää, ettei niistä löydy hankaavia vierasesineitä. Sukkien tulee olla sopivan kokoiset, eikä niihin saa jäädä rypyjä. Resori ei saa olla nilkan kohdalla liian kireä, eikä sukissa tule olla paksuja saumoja. Pienet ja kiristävät sukat haittaavat jalkojen verenkiertoa ja aiheuttavat hautumia. Materiaaliltaan sukkien on oltava hengittävät ja pehmeät, esimerkiksi puuvillaa. (Kiviaho-Tiippana 2012; Meaney 2012; Ilanne-Parikka ym. 2011, 193–194; Airimo 2009, 16; Holmia 2010, 591; Dufva 2007.)

Sopimattomat kengät lisäävät varpaiden asentovirheitä, kovettumia ja hankaumia. Kengillä suojellaan jalkoja ulkoisilta mekaanisilta vaurioilta, ehkäistään jalkojen virheasentoja sekä iho ja kynsivaurioiden syntymistä. Hyvä kenkä tukee ja auttaa kävelyä. Kengissä tulee olla 1–1,5 cm käyntivaraa jalanmitan lisäksi. Liian lyhyt jalkine aiheuttaa vasaravarpaita ja paineoireita. Kengän kärkiosan tulee olla riittävän leveä ja korkea. Oikeankokoisen kengän valitsemisessa apuna voi käyttää jalan ääriviivojen mukaan piirrettyä mallia. Kengän ulkopohjan tulee olla tukeva ja joustava. Paras kenkämateriaali on nahka, koska se imee ja haihduttaa kosteutta, sekä mukautuu käyttäjänsä jalkaan. Kenkään voidaan suunnitella yksilöllisiä pohjallisia, joilla voidaan muuttaa painekohtia. (Kiviaho-Tiippana 2012; Holmia 2010, 590–591; Airimo 2009, 16; Dufva 2007.)

5.4 Riskijalan määrittäminen

Diabeettinen riskijalka tarkoittaa diabeetikon kohonnutta riskiä saada jalkaongelmia. Jalan riskiarvio tehdään vähintään kerran vuodessa. Riskiluokituksen kriteereitä ovat sensorinen neuropatia, verisuonimuutos, asentovirheet ja aikaisempi jalkahaava tai amputaatio. Riskiluokitus ennustaa diabeetikon jalkahaavan ja amputaation ilmaantuvuutta ja jopa kuolleisuutta. (Iivanainen ym. 2012, 566–567; Kiviaho-Tiippana 2010.)

Riskiluokituksessa (Taulukko 1.) jalat luokitellaan riskiluokkiin 0 ja 1–3. Jos jalat kuuluvat riskiluokkaan 1–3, on ne niin sanotut riskijalat. Riskijalkojen huolellinen hoito on erityisen tärkeää. Tällöin diabeetikko tarvitsee

ammattitaitoiset jalkojenhoitopalvelut terveyshuollosta. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 199; Iivanainen ym. 2012, 567.)

Taulukko 1.

Jalan riskiluokitus (Käypä hoito – suositus 2009)

Riskiluokka	Suojatunto puuttuu	Rakennevirhe	Pulssien puute	Aiempi haava tai amputaatio	Toimet
0	EI	EI	EI	EI	Tarkastus ja riskiluokitus vuosittain Perusohjaus
1 Haavariski kaksinkertainen	KYLLÄ 1	EI	EI	EI	Tarkastus vastaanotolla vähintään vuosittain Perusohjaus ja jalkojen omaseuranta Jalkineohjaus
2 Haavariski yli viisinkertainen	KYLLÄ	KYLLÄ TAI EI Vähintään toinen näistä 2	KYLLÄ TAI EI	EI	Säännölliset käynnit jalkaterapeutilla Omahoidon tehostus Tarkastus vastaanotolla Verenkierron selvittely
3 Haavariski yli kymmenkertainen	EI MERKITYSTÄ			KYLLÄ 3	Säännölliset käynnit jalkaterapeutilla Valmius ongelmien hoitoon Tarkastus joka vastaanottokäynnillä

5.4.1 Sensorisen neuropatian perustutkimukset

Neurologisella tutkimuksella etsitään jaloista eriasteisia tuntohäiriöitä. Tutkimus tehdään epäiltäessä jalan neuropatisia muutoksia. Tuntohäiriöillä on suuri merkitys riskijalan määrittämisessä. Tutkimukset tehdään rauhallisessa paikassa tutkittavan maassa tutkimuspöydällä silmät kiinni. Sensorisen tunnon testauksessa käytetyt tutkimusvälineet ovat Semmes-Weinsteinin 10 gramman monofilamentti, 128 Hz:n äänirauta, Neurotips ja refleksivasara. (Liukkonen & Saarikoski 2011, 673.)

Riskiluokituksessa sensorinen tunto tutkitaan 10-grammaisella monofilamenttitutkimuksella jalkapohjasta. Yleensä käytetään kolmen kohdan testiä, mutta jos halutaan seurata kosketustunnon kehittymistä, käytetään kymmenen kohdan testiä. Kolmen kohdan testissä tutkimuskohdat ovat isovarpaan kärkijäsenen alla ja ensimmäisen ja viidennen päkiänivelen kohdalla. Monofilamentti on nylon-lanka, jota painetaan kohtisuoraan tutkittavalle alueelle. Monofilamentti painetaan ihoa vasten siten, että lanka taipuu C-kirjaimen muotoon. Monofilamenttia pidetään tässä asennossa noin kaksi sekuntia, eikä sitä saa liikuttaa. Jokainen kohta tutkitaan kolme kertaa. Mikäli diabeetikko ei tunne kahta kolmesta tutkittavasta alueesta, on hänen jalkansa riskijalka. Tutkimusta ei voi tehdä jos on kovettumia, haavaumia tai ihorikkoja. (Ilanne-Parikka ym. 2011 199–200; Liukkonen & Saarikoski 2011, 673; Airimo 2009, 17.)

Ääniraudalla tutkitaan värinätuntoa, joka kertoo syvästä tunnosta. Usein diabeetikoilla värinätunto on hävinnyt. Äänirautatutkimus tehdään isovarpaan päältä. Tutkimus tehdään kolmesti. Mikäli diabeetikko vastaa kaksi

kolmesta väärin, tarkoittaa se riskialtista jalkaa. (Airimo 2009, 17; Liukkonen & Saarikoski 2011, 673–674.)

Kiputuntoa testataan neurotipsillä. Neurotipsissä toinen pää on tylppä ja toinen terävä. Terävätunnon heikentyminen kertoo huomattavasta tunnon puutteesta. Tällöin diabeetikko ei tunne pistäviä esineitä jaloissaan. Neurotipsin testipaikkoina käytetään samoja paikkoja kun monofilamenttitutkimuksessa, jonka lisäksi testataan jalkapöydän päältä. Kosketustuntoa voidaan tutkia myös vanutupon kevyellä hipaisulla jalkapohjasta ja jalkapöydältä. Kylmän ja lämpimän erottelutesti on myös syytä tutkia. Siinä voidaan käyttää instrumenttia, jossa on lämmin ja kylmä pää. (Airimo 2009, 17; Liukkonen & Saarikoski 2011, 674.)

Syvätuntoa voidaan tutkia akillesjännerefleksiä testaavalla tutkimuksella. Tähän käytetään refleksivasaraa. Diabeetikoilla akillesjännerefleksi on usein hävinnyt. Tutkimus ei kuitenkaan yksin ole luotettava, koska akillesjännerefleksi häviää usein myös iäkkäämmiltä henkilöiltä. (Airimo 2009, 17; Liukkonen & Saarikoski 2011, 674.)

5.4.2 Vaskulaariset perustutkimukset

Jalkojen verenkiertoa tarkasteltaessa, oleellisia asioita ovat jalkojen ihon väri ja lämpötila, mahdolliset ihon vauriot ja jalkaterän rakenteen muutokset. Jalan ongelmista voivat kertoa jalan punoitus ja kohonnut lämpö. Syanoottisuus ja viileys viittaavat heikentyneeseen verenkiertoon ja happivajeeseen. Haavojen huono paraneminen kertoo myös verenkiertohäiriöstä. Jalan ollessa toispuoleisesti valkoinen viittaa se iskemiaan. Tumma jalanihonväri viittaa tukoksen aiheuttamaan kuolioon. Lämpörajan määrittäminen on tärkeää huonontuneen verenkierron paikantamiseksi. Huono verenkierto näkyy ihon ohenemisena, silkkipaperimaisuutena ja karvattomuutena. (Airimo 2009, 17–18; Liukkonen & Saarikoski 2011, 675; Manneri 2013, 12.)

Verenkiertoa voidaan myös arvioida mittaamalla jalkaterien, polvitaiteiden ja nivusvaltimon pulssit. Verenkiertoa voidaan myös tutkia yksinkertaisesti mittaamalla kapillaarireaktiota. Kapillaarireaktioita testataan painamalla isovarpaan päätä, jolloin painekohta menee valkoiseksi. Kun paine otetaan pois, veri palaa normaalisti 1–3 sekunnin kuluttua. Jos se kestää kauemmin, kertoo se heikentyneestä verenkierrosta. Joskus verenkierron määrittäminen vaatii erikoistutkimuksia, kuten valtimoiden varjoainekuvausta eli angiografiaa. (Airimo 2009, 17–18; Liukkonen & Saarikoski 2011, 675.)

5.5 Tavallisimpien ihovaurioiden hoito

Diabeetikon jalkojen tavallisimpia ihovaurioita ovat hiertymät, rakot, kovettumat, känsät, ihon halkeamat ja hautuneet varpaaanvälit. Kaikki pienimmätkin ihovauriot tulee hoitaa huolellisesti, sillä pienikin ihovaurio voi nopeasti johtaa suuriin ja ongelmallisiin haavoihin. Hoitajan tulee tunnistaa tulehduksen merkit ja ottaa tarvittaessa yhteys lääkäriin yksilöllisten hoito-ohjeiden saamiseksi. (Kiviaho-Tiippana 2012; Ilanne-Parikka ym. 2011, 194.)

Pienet haavat on hoidettava heti, sillä diabeetikoiden haavat tulehtuvat helpommin kuin täysin terveiden. Diabeetikoiden haavojen paraneminen myös kestää kauemmin. Pienet haavat suihkutetaan kevyellä suihkupaineella ihonlämpöisellä vedellä. Suihkutuksen jälkeen haava kuivataan ja suojataan ihoon tarttumattomalla haavasidoksella. Haavaan osuvaa räsitusta ja painetta tulee välttää, kunnes haava on parantunut. (Holopainen 2011, 21; Kiviaho-Tiippaana 2012; Ilanne-Parikka ym. 2011, 194.)

Jos jalkoihin tulee rakko, pyritään se pitämään ehjänä. Rakon päälle on hyvä laittaa apteekista saatava steriili harsotaitos, jonka voi kiinnittää ihoteipillä. Taitos on vaihdettava päivittäin. Mikäli rakko puhkeaa ja se alkaa infektoitua, on otettava yhteys lääkäriin. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 194.)

Hiertymiä hoidetaan pitämällä ne puhtaina ja antamalla niille ilmaa sekä lepoa. Hiertymän aiheuttajaa pitää välttää. Kovettumia, känsiä ja halkeamia hoidetaan rasvaamalla niitä huolellisesti. Minkäänlaisia känsälääkkeitä ei tule käyttää. Jalkaraspia ei tule käyttää. Mikäli kovettumat, känsät tai halkeamat eivät lähde paranemaan, tulee ottaa yhteys jalkahoitajaan. (Kiviaho-Tiippaana 2012; Holmia ym. 2010, 591.)

Hautuneita varpaanvälejä hoidetaan pesemällä ja kuivaamalla ne huolellisesti, varpaanväleihin voi laittaa myös talkkia, villaa tai liina- tai kuitukan-gasta. Villa imee kostetutta ja sen sisältämä rasva nopeuttaa hautuneiden varpaanvälien paranemista. Jos varpaanvälit kutiavat tai punoittavat, kyse voi olla jalkasienestä. Jalkasieni-infektioita voi hoitaa tehokkaasti apteekista saatavavilla sienivoiteilla. Sieni-infektio voi tarttua myös sukan kautta, joten sukka on vaihdettava päivittäin. (Kiviaho-Tiippaana 2012; Holopainen 2011, 21; Ilanne-Parikka ym. 2011, 194; Holmia ym. 2010, 591.)

6 HOITAJILLE SUUNNATTU OPAS

Toiminnallisessa tutkimuksessa on sekä toiminnallinen osuus että raportti. Toiminnallinen osuus on jonkinlaisen ammatillisen taidon, tiedon ja tutkit-tavan tekemisen näyte. Raportissa tutkiva asia sanallistetaan. Raportti ete-nee tieteellisen kirjoittamisen periaatteella ja se keskittyy toiminnallisen osuuden runsaaseen havainnollistamiseen. (Vilka 2010.)

Tutkimustieto kerätään tuotoksen/toiminnallisen osuuden perusteltuun ideointiin ja kehittelyyn. Toiminnallinen osuus tuotetaan olemassa olevan teoreettisen tiedon avulla ja tutkimustieto kerätään kohderyhmän käyttäjä-lähtöisenä arviointina. Tutkimustieto on toiminnallisessa opinnäytetyössä aina tapauskohtaista eli tietystä ajasta, paikasta, tilanteesta ja kohderyhmästä riippuvaista. (Vilka 2010.)

Toiminnallisena opinnäytetyönä tähän työhön tehtiin opas, joka on suunnattu hoitajille. Kohderyhmänä olivat opinnäytetyön toimeksiantajan lähi- ja sairaanhoitajat. Hyvässä oppaassa otetaan huomioon kohderyhmä sekä

kohdeympäristö. Hyvän oppaan sisältö on informatiivista, houkuttelevaa, selkeää ja johdonmukaista. Oppaan tulee olla yksilöllinen ja persoonallinen sekä erottua muista vastaavista. (Vilkka & Airaksinen 2003, 53.)

Oppaassa lähdekritiikki on tärkeää. Täytyy pohtia mistä oppaaseen on hankittu tiedot. Lähteitä valittaessa pohditaan tutkimusten luotettavuutta kriittisesti. Opinnäytetyössä pohditaan tutkimusten luotettavuutta ja tietojen oikeellisuutta. (Vilkka & Airaksinen 2003, 53–54.)

Tässä opinnäytetyössä hoitajille suunnattu opas tehtiin käytännönläheiseksi ja helppolukuiseksi. Oppaaseen laitettiin oleellisin tieto tiiviisti esitettynä. Oppaassa kuvataan, kuinka jalkahaavoja ennaltaehkäistään käytännön hoitotyön avulla. Oppaassa kerrotaan myös, kuinka hoitaa yleisimpiä pieniä jalkavaurioita. Oppaassa ei käsitellä jalkahaavojen syntymekanismeja, riskitekijöitä tai hoitoa.

Tämän opinnäytetyön oppaasta tehtiin ulkonäöltään selkeä. Teksti aseteltiin loogisesti tärkeitä asioita painottaen, eikä asettelua tehty liian tiiviisti. Lauheet pidettiin mahdollisimman lyhyinä lukemisen helpottamiseksi. Fontiksi valittiin tarpeeksi iso ja selkeä. Fontin kokoa myös vaihdeltiin, kun haluttiin painottaa joitakin asioita. Tekstin asettelussa käytettiin myös sisennyksiä, jotta pääasiat tulevat selkeämmin esiin.

Opinnäytetyön tilaajalle lähetettiin opinnäytetyön liitteenä oleva opas sähköisessä muodossa. Opinnäytetyön tilaaja voi tulostaa halutessaan oppaan paperiversioksi työpisteisiin. Opas löytyy myös liitteenä opinnäytetyön raportin lopusta.

7 POHDINTA JA JATKOTUTKIMUSEHDOTUKSET

Opinnäytetyön teko aloitettiin kirjallisuuskatsauksen teolla. Ensin tehtiin manuaalisia hakuja alan lehtiin. Manuaalisten hakujen jälkeen siirryttiin elektronisiin hakuihin. Tutkimuksia löytyi oletettua vähemmän, mikä osoittautui haasteeksi. Tutkimuksia oli vähän suomenkielellä, joten opinnäytetyöhön päädyttiin valitsemaan muutamia vieraskielisiä tutkimuksia, mikä ei alun perin ollut tarkoitus. Tutkimusten vähyyden takia jouduttiin etsimään vanhempia tutkimuksia kuin oli tarkoitus. Toisten tutkimusten ja opinnäytetöiden lähdeluetteloita käytiin läpi tutkimusten löytämiseksi.

Kirjallisuuskatsausta tehdessä käytettiin apuna myös kirjaston informaatiikka. Informaatiikko auttoi hakukoneiden käytössä ja hakusanojen valitsemisessa.

Opinnäytetyöhön valittiin kahdeksan tutkimusta, joiden tulokset osoittautuivat melko samanlaisiksi. Opinnäytetyön raportin kirjoittaminen sujui ongelmitta, koska kaikki opinnäytetyöhön valitut tutkimukset tukivat toisiaan. Tutkimusten tulosten samankaltaisuus lisää myös opinnäytetyön luotettavuutta.

Opinnäytetyön tulosten mukaan jalkahaavan ennaltaehkäisy on käytännössä melko helppoa ja nopeasti tehtävissä päivittäisten toimien yhteydessä. Kuitenkaan asiaa ei pidetä tarpeeksi tärkeänä, sillä jalkahaavoja ja niistä aiheutuvia amputaatioita on edelleen runsaasti. Myös tutkimusten vähyys viittaa siihen, ettei ennaltaehkäisyä arvosteta tai siitä ei tiedetä tarpeeksi. Diabetesta pidetään usein myös niin itsestäänselvyys, että hoitoa ei toteuteta kokonaisvaltaisesti, vaan se rajoittuu pelkkään insuliinihoitoon. Hoitajien velvollisuutena on kuitenkin tietää diabetekseen liittyvät komplikaatiot ja osata hoitaa niitä päästä varpaisiin.

Hoitajille suunnattua opasta lähdettiin työstämään opinnäytetyön raportin pohjalta. Oppaaseen tiivistettiin tärkeimmät aikuistyyppin diabetespotilaan jalkahaavojen ennaltaehkäisyyn liittyvät asiat. Oppaassa keskityttiin esittämään ohjeistuksia hoidon toteuttamiseen käytännössä. Oppaaseen ei laitettu tietoa jalkahaavojen syntymekanismeista tai yksityiskohtaisesti jalkahaavojen riskitekijöistä. Opas on liitteenä opinnäytetyön lopussa ja se on tulostettavissa myös paperiversiona.

Opas onnistui hyvin ja siitä tuli käytännönläheinen ja selkeä, niin kuin suunniteltiin. Oppaasta tulee esiin opinnäytetyön keskeiset tulokset. Opas on suunniteltu työtilaajan työyksikköön, mutta sitä voidaan myös hyödyntää muualla.

Opinnäytetyön haasteiksi osoittautui opinnäytetyön tekijöiden aikataulujen yhteensovittaminen, jonka vuoksi opinnäytetyön tekeminen venyi aiottua pidemmäksi. Myös koulun sijainti toisella paikkakunnalla ja pitkät jonot lainakirjoihin hidastivat opinnäytetyön tekoa.

Jatkotutkimusehdotuksena voisi tehdä kyselyn hoitajille, kuinka heidän mielestään jalkahaavojen ennaltaehkäisy toteutuu kyseisessä yksikössä. Myös asukkaille suunnattu kyselytutkimus aiheesta olisi hyvä. Toisaalta kohdeyksikkömme asukkaat ovat monet melko huonokuntoisia, joten kyselyyn vastaaminen voi olla heille vaikeaa.

8 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Tutkimusetiikka voidaan määritellä tutkijoiden ammattietiikaksi ja siihen kuuluvat eettiset periaatteet, normit, arvot ja hyveet. Normit jaetaan ammattietiikan näkökulmasta kolmeen ryhmään, joita ovat: totuuden etsiminen ja tiedon luotettavuuden ilmentäminen, tutkittavien ihmisarvon ilmentäminen ja tutkijoiden välisten suhteiden ilmentäminen. Normit totuuden etsimisestä ja tiedon luotettavuudesta ohjaavat tutkijoita tieteellisen tutkimuksen menetelmien ja luotettavien tulosten noudattamisessa, joiden oikeellisuus on tarkistettavissa. (Kuula 2011, 23–24.)

Tässä opinnäytetyössä käytettiin vain luotettavaksi arvioituja lähteitä, joita opinnäytetyön tekijät pitivät työnsä kannalta olennaisina. Opinnäytetyön lähteiksi pyrittiin valitsemaan vain 2000-luvulla julkaistuja teoksia. Tulokset ovat saattaneet muuttua sinä aikana paljonkin, mikä on saattanut vaikut-

taa opinnäytetyön tietojen oikeellisuuteen ja ajantasaisuuteen. Työssä käytettiin myös vieraskielisiä lähteitä, joten on otettava huomioon, että käännösvirheet voivat olla mahdollisia. Jokainen käytetty lähde merkittiin lähdeluetteloon.

Opinnäytetyöhön haettiin tutkimuksia elektronisista tietokannoista useilla eri hakusanoilla sekä niiden yhdistelmillä. Hakutuloksia täydennettiin manuaalisesti käymällä läpi muita aiheeseen liittyviä tutkimuksia, opinnäyteitä ja lehtiä. Tutkimusten haku on kuvattu tarkasti taulukossa, josta ilmenee myös tutkimusten valintakriteerit. Opinnäytetyön ajankohtaisuutta lisättiin rajaamalla hakua 2000-luvulla julkaistuihin tutkimuksiin.

Vilppiin sisältyy plagiointi, tulosten sepittäminen, manipulointi tai väärennys. Plagioinnilla tarkoitetaan toisen tekijän ideoiden, tutkimustulosten tai sanamuodon esittämistä omanaan. Se näkyy usein puutteellisena tai epämääräisenä viittaamisena. Lähdeviitteiden merkkäminen oikein on tärkeää. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1998, 113–114.) Tämä opinnäytetyö toteutettiin epärehellisyyttä välttämällä kaikissa opinnäytetyön vaiheissa. Työtä pyrittiin tarkastelemaan eettisesti kaikin puolin. Tässä opinnäytetyössä vältettiin vilppiä.

Tutkimustiedot	Tutkimuksen nimi	Mitä tutkittiin	Ketä tutkittiin	Miten tutkittiin	Mitä tuloksia saatiin
Benbow, M. 2012.	Diabetic foot ulcers.	Artikkeli käsittelee diabeettisen jalan etiologiaa, riskitekijöitä, jalkavaurion ehkäisyä ja hallintaa.	Tutkimuksessa on tutkittu yli 6000 aikuista diabeetikkoa ja heidän mahdollisia jalkaongelmia.	Hoitotieteellinen artikkeli. Tutkimustapa ei ole kuvattu.	Tutkimuksessa todettiin, että 39 % hoitolaitoksista ei ollut diabetekseen erikoistunut hoitaja.
Dufva, S. 2007.	Diabeetikon valmiudet jalkavaurioiden ehkäisemiseksi.	Tutkimuksessa on selvitetty diabetesta sairastavien jalkojenhoidon toteutumista, jalkojenhoitotietoutusta ja omahoitotutumuksia. Tavoitteena oli saada tietoa diabetesta sairastavien jalkojenhoidon tehostamistarpeista Turussa ja sen 11 ympärys-kunnassa.	Tutkimuksessa on tutkittu 500 diabeetikkoa Turun ja sen ympäristökuntien alueelta, jotka ovat olleet Kelan lääke-rekisterissä.	Tutkimuksen aineisto on kerätty strukturoidulla aineistokyselylomakkeella.	Tutkimuksen tuloksista selviää, että varsinkin miesten valmiudet jalkavaurioiden ehkäisemiseksi ovat huonommat kuin naisten. Tulosten perusteella voidaan myös todeta, että diabeetikon jalkojenhoidossa on edelleen parannettavaa.
Holt, P. 2013.	Assessment and management of patients with diabetic foot ulcers.	Artikkeli käsittelee diabeetikon verensokerin kontrollointia, jalkahaavoja ja neuropatiaa.	Hoitotieteellinen artikkeli. Kohde-ryhmää ei kuvattu.	Hoitotieteellinen artikkeli. Tutkimustapa ei selvillä.	Diabeetikon on tärkeä pitää veren-sokeri hoitotasapainossa ja huolehtia jalkojen perushoidosta ja huomioida mahdolliset neuropatian oireet.

Ki- viaho- Tiip- pana, Arja. 2010.	Diabeetikon jalkaongel- mien ennalta- ehkäisy Itä- Suomessa: jalkojen kunto, oma- hoitokäytän- teet, ohjaus ja seuranta dia- beetikoiden arvioimana.	Tutkimuk- sessa on kar- toitettu itä- suomalaisten diabeetikoi- den jalkojen- hoito omahoi- tokäytänteitä, jalkojen kun- toa, ohjausta ja vuositar- kastuksia dia- beetikoiden itsensä rapor- toimana.	Tutki- muksessa on tutkittu 498 dia- beetikkoa Etelä-Sa- von, Poh- jois-Sa- von ja Pohjois- Karjalan alueella.	Tutkimus on toteutettu ap- teekkien jaka- milla tuhan- nella kysely- lomakkeella.	Tutkimuk- sessa todet- tiin, että dia- beetikon jal- kojenhoidon ohjauksessa ja tarkastuk- sissa on puut- teita.
Mea- ney, B. 2012.	Diabetic foot care: preven- tion is better than cure.	Artikkelissa käsitellään diabeettisen jalkahaavan ennaltaeh- käisyn tär- keyttä.	Hoitotie- teen artik- keli. Koh- deryhmää ei kuvattu.	Hoitotieteelli- nen artikkeli. Tutkimustapa ei selvillä.	Artikkelissa painotetaan diabeettisen jalkahaavan ennaltaeh- käisyn tär- keyttä.
Mikko- nen, H. 1998,	Aikuisdiabee- tikoiden jal- kojen itse- hoito ja hei- dän koke- muksiaan jal- kojenhoidon ohjauksesta diabetespoli- klinikalla.	Tutkimuk- sessa on tut- kittu aikuis- diabeetikoi- den tietoa jal- kojenhoito- suosituksista, heidän jalko- jen itsehoitoa sekä koke- muksia diabe- tespoliklini- kalla saadusta jalkojenhoi- don ohjauk- sesta.	Tutki- muksessa on tutkittu 171 Itä- Suomen sairaalan ja kahden terveys- keskuksen diabetes- poliklini- kan asia- kasta.	Tutkimuksen aineisto on kerätty struk- turoidulla ky- selylomak- keella, jossa oli 81 kysy- mystä.	Tutkimuksen tuloksista kävi ilmi, että puolet dia- beetikoista kuului ryh- mään, jonka tiedot nykyi- sistä jalko- jenhoitosuo- situksista oli- vat keskita- soa. Parhai- ten diabeeti- kot olivat omaksuneet tiedot, jotka liittyivät dia- beetteksen ja jalkavaurioi- den yhtey- teen. Päivit- täisestä jalko- jenhoidosta hyvät tiedot oli vajaalla neljäsosalla ja jalkavauri-

					oiden ennaltaehkäisystä viidesosalla.
Pakari- nen, T- K. 2012.	The Manage- ment and Clinical Out- come of the Charcot Foot.	Tutkiuksessa on selvitetty zoledronaattihoidon kliinistä hyötyä akuutin Charcot'n jalan hoidossa sekä selvittää hoidon aikana tapahtuvia luuntiheyden muutoksia. Lisäksi tutki- muksessa on selvitetty Charcot'n jalan pitkäai- kaisennus- tetta, diagnos- tisia haasteita sekä taudin vaikutusta po- tilaiden elä- mänlaatuun.	Tutki- muksessa on tutkittu Tampe- reen yli- opistolli- sen sairaa- lan jalka- työryh- mässä vuosina 1994- 2007 hoi- dettuja Charcot'n jalka- po- tilaita.	Tutkimus on toteutettu ke- räämällä ai- neistoa retro- spektiivisesti ja prospektii- visesti.	Retrospektii- vinen tutki- mus osoitti Charcot'n ja- lan diagnos- tiikan olevan hankalaa ja diagnostii- kassa todet- tiin merkittä- viä viiveitä. Prospektiivi- nen tutkimus osoitti, ettei zoledronaat- tihoito lyhentänyt Charcot'n ja- lan hoidon kokonaisim- mobilisaation kesto.
Sara- mies, J. 2004.	Tyypin 2 dia- beteksen ris- kitekijät ja poikkeavan glukoosi-ai- neenvaihdun- nan seulonta perustervey- denhuollossa.	Tutkimuk- sessa tarkoi- tuksena oli kehittää pe- rusterveyden- huoltoon so- veltuva poik- keavan glu- koosiaineen- vaihdunnan seulontame- netelmä	Tutki- muksessa tutkittiin 1561 vuo- sina 1933- 1956 syn- tyneitä Sa- vitaipale- laisia.	Tutkimus to- teutettiin haastatteluin, mittauksin ja laboratorio- kokein.	Tutkimuksen osoitti, että kahdella hel- posti mitatta- valla muuttu- jalla voidaan päättellä glu- koosirasitus- kokeen tarve.

LÄHTEET

- Airimo, L. 2009. Diabeetikon jalkojen tutkiminen. Haava 1, 16–18.
- Benbow, M. 2012. Diabetic foot ulcers. Journal of Community Nursing. 26 (5). 16. Viitattu 23.9.2014. Saatavissa Cinahl – tietokannassa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.hamk.fi/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=2011680932&site=ehost-live>
- Dufva, S. 2007. Diabeetikon valmiudet jalkavaurioiden ehkäisemiseksi. Turun Yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro Gradu –tutkielma.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1998. Tutki ja kirjoita. 3. – 4.p. Tampere: Tammer-Paino Oy.
- Holmia, S., Murtonen, I., Myllymäki, H. & Valtonen, K. 2010. Sisätautien, kirurgisten sairauksien ja syöpätautien hoitotyö. 4. – 7. p. Helsinki: WSOY pro Oy.
- Holopainen, K. 2011. Jalkojen hoito rutiiniksi. Diabetes 3, 21.
- Holt, P. 2013. Assessment and management of patients with diabetic foot ulcers. Nursing standard. 27 (27), 50–51. Viitattu 23.9.2014. Saatavissa Cinahl – tietokannassa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.hamk.fi/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=2012041549&site=ehost-live>
- Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Syväoja, P. 2012. Sairauksien hoitaminen terveyttä edistäen. 3. – 5. p. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Ilanne-Parikka P., Rönnemaa, T., Saha, M-T. & Sane, T. 2011. Diabetes. 7. uud. p. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.
- Järveläinen, H. 2013. Diabetes – patofysiologialtaan monimuotoinen sairaus. Haava 1, 7.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Karvinen, M. 2012. Tarkkaile jalkojasi -ennakoi Charcot. Diabetes 7, 18.
- Kiviaho-Tiippana, Arja. 2010. Diabeetikon jalkaongelmien ennaltaehkäisy Itä-Suomessa: jalkojen kunto, omahoitokäytännöt, ohjaus ja seuranta diabeetikoiden arvioimana. Hoitotieteen laitos, Terveystieteiden tiedekunta, Itä-Suomen yliopisto. Kuopio Väitöskirja. http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0673-1/urn_isbn_978-952-61-0673-1.pdf
- Kuula, A. 2011. Tutkimusetiikka. 2. uud. p. Porvoo: Bookwell Oy.

Käypä hoito – suositus. 2009. Diabeetikon jalkaongelmat. Viitattu. 14.10.2014. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukses/suositus;jsessionid=DC023A85771F1A25D85D84511D10D7B8?id=hoi50079>

Lahtela, J. 2010. Miksi diabeetikon jalka haavautuu? Haava 3, 15–16.

Liukkonen, I. & Saarikoski, R. 2011. Jalat ja terveys. 1. – 3. p. Vantaa: Hansaprint Oy.

Manneri, T. 2013. Haava jalassa vaatii tarkkaa hoitoa. Diabetes 4, 12.

Meaney, B. 2012. Diabetic foot care: prevention is better than cure. Journal of Renal Care. 38 (1), 91. Viitattu 23.9.2014. Saatavissa Cinahl – tietokannassa: <http://search.ebscohost.com.ezproxy.hamk.fi/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=2011453825&site=ehost-live>


Mikkonen, H. 1998. Aikuisdiabeetikoiden jalkojen itsehoito ja heidän kokemuksiaan jalkojenhoidon ohjauksesta diabetespoliklinikalla. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos. Terveystieteiden opettajan koulutus. Pro gradu – tutkielma.

Pakarinen, T-K. 2012. The Management and Clinical Outcome of the Charcot Foot. University of Tampere. School of Medicine. Tampere University Hospital, Department of Orthopaedics and Traumatology and Department of Internal Medicine. Väitöskirja.

Riikola, T. & Ebeling, T. 2009. Diabeetikon jalkaongelmat. Käypä hoito -suositus. Viitattu 20.9.2014. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=khp00087>

Saramies, J. 2004. Tyypin 2 diabeteksen riskitekijät ja poikkeavan glukosiaineenvaihdunnan seulonta perusterveydenhuollossa. Oulun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Kansanterveystieteen ja yleislääketieteen laitos. Väitöskirja.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.



Aikuistyyppin diabetespotilaan jalkahaavojen ennaltaehkäisy

Jalkahaavojen ennaltaehkäisy

- Olennaisinta on:
 - pitää verensokeri hoitotasapainossa
 - noudattaa oikeaa ruokavaliota
 - huolehtia jalkojen perushoidosta
 - lopettaa tupakointi
 - laihduttaa normaalipainoon
 - korjata jalkojen virheasennot

Jalkojen perushoito

- Tarkista ja hoida jalat päivittäin, myös jalkapohjat ja varpaanvälit
- Tarkista ettei jaloissa ole:
 - ihorikkoja
 - ihon sisäisiä verenvuotoja
 - tulehduksen merkkejä

Jalkojen pesu

- Pese jalat kädenlämpoisellä vedellä, tarvittaessa käytä mietoa saippuaa tai pesuliuosta
 - - Varo jalkojen liottamista ihon hautumisen takia
- Kuivaa jalat huolellisesti pehmeällä pyyhkeellä, huomioi erityisesti varpaanvälit
- Hiero jalkoihin rasvaista perusvoidetta, huomioi erityisesti kovettumakohdat
- Hiero rasvaa myös kynsiin ja niiden ympäristöön. Älä kuitenkaan rasvaa varpaiden välejä etteivät ne hautuisi

Kynsien leikkaaminen

- Sopiva varpaan kynnen mitta on, kun yksi millimetri kynnen valkoista osaa on näkyvissä
- Tarvittaessa leikkaa kynnet varpaanpään mukaisesti kulmia poistamatta, jottei kynsi kasva kynsivallin sisään

Jalkojen voimistelu

- Jalkavoimistelu on tärkeää verenkierron ja nivelten liikkuvuuden ylläpitämiseksi
- Diabeetikon jalkoja on hyvä esimerkiksi koukistella ja ojennella sekä haritella varpaita säännöllisesti

• Hyvä sukka on jalassa:

- sopivan kokoinen
- rypyton
- hengittävä
- pehmeä, esim. puuvillainen

Huom!

Tarkista ettei sukan resori paina nilkkaa niin, että verenkierto jalkaan estyy

• Hyvä kenkä on jalassa:

- tukeva
- nahkainen
- Tilava, 1-1,5cm käyntivaraa jalanmitan lisäksi
- kärkeä riittävän leveä ja korkea
- ulkopohjasta tukeva ja joustava

Riskijalka

- Tarkoittaa diabeetikon kohonnuttua riskiä saada jalkaongelmia
- Riskiarvio tehdään vähintään kerran vuodessa
- Riskiluokitus ennustaa diabeetikon jalkahaavan ja amputaation ilmaantuvuutta ja jopa kuolleisuutta

Riskiluokitus

Riskiluokka	Suojatunto puuttuu	Rakennevirhe	Pulssien puute	Aiempi haava tai amputaatio	Toimet
0	EI	EI	EI	EI	Tarkastus ja riskiluokitus vuosittain Perushoitus
1 Haavariski kaksinkertainen	KYLLÄ 1	EI	EI	EI	Tarkastus vastaanotolla vähintään vuosittain Perushoitus ja jalkojen omaseuranta Jalkineohjeus
2 Haavariski yli viisinkertainen	KYLLÄ	KYLLÄ TAI EI Vähintään toinen näistä 2	KYLLÄ TAI EI	EI	Säännölliset käynnit jalkaterapeutilla Oimahoidon tehostus Tarkastus vastaanotolla Verenkierron selvittely
3 Haavariski yli kymmenkertainen	EI MERKITYSTÄ			KYLLÄ 3	Säännölliset käynnit jalkaterapeutilla Valmius ongelmien hoitoon Tarkastus joka vastaanottokäynnillä

Tavallisimpien ihovaurioiden hoito

Hoida pienimmätkin ihovauriot huolellisesti

- pienikin ihovaurio voi nopeasti johtaa suuriin ja ongelmallisiin haavoihin
- diabeetikon haavat paranevat hitaammin ja tulehtuvat herkemmin

Pieni haava

- Suihkuta kevyellä suihkupaineella ihonlämpöisellä vedellä
- Kuivaa ja suojaa haava ihoon tarttumattomalla haavasidoksella
- Haavaan osuvaa räsitusta ja painetta tulee välttää, kunnes haava on parantunut

Rakko

- Pidetään ehjänä
- Suojaa steriilillä harsotaitoksella
- Vaihda taitos päivittäin
- Mikäli rakko puhkeaa ja se alkaa infektoitua, on otettava yhteys lääkäriin

Hiertymä

- Pidä puhtaana
- Ilmahoito
- Vältä hiertymän aiheuttajaa ja anna lepoa

Kovettumat, känsät ja halkeamat

- Huolellinen rasvaus
- Ei saa käyttää raspia tai känsälaastareita
- Mikäli eivät lähde paranemaan, ota yhteys jalkahoitajaan

Hautuneet varpaanvälit

- Pese ja kuivaa huolellisesti
- Laita tarvittaessa talkkia, villaa, liina- tai kuitukangasta